

SNI DIREVISI
KEPUTUSAN KEPALA BSN NOMOR:
11/KEP/BSN/1/2007
TANGGAL : 29 Januari 2007
Tentang
PENETAPAN 5 (Lima) Standar Nasional Indonesia
Direvisi menjadi SNI 06-3954-2006
Mulai berlaku pada tanggal ditetapkan





Daftar isi

	Halaman
Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang Lingkup	1
2 Acuan Normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Simbol dan singkatan istilah	2
5 Klasifikasi mutu	2
6 Persyaratan mutu.....	3
7 Cara pengambilan contoh	3
8 Cara uji	4
8.1 Cara uji visual	4
8.2 Cara uji laboratories	4
8.3 Syarat lulus uji.....	7
9 Pengemasan	7



Prakata

SNI Minyak kayu putih ini merupakan revisi dari SNI 06-3954-1995 atas usulan PT. PERHUTANI (Persero) dan telah disepakati dalam rapat pembahasan yang diselenggarakan oleh Pusat Standardisasi dan Lingkungan Departemen Kehutanan melalui Panitia Teknik 55S Kayu, bukan kayu dan produk kehutanan dengan jadwal sebagai berikut:

1. Rapat Teknis pada tanggal 9 dan 10 Juli 2001 di Semarang.
2. Rapat Prakonsensus pada tanggal 21 dan 22 Agustus 2001 di Cipayung, Bogor.
3. Rapat Konsensus pada tanggal 18 September 2001 di Jakarta.

Penulisan standar ini telah mengacu kepada Pedoman BSN No. 8 tahun 2000 tentang Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia.



Minyak kayu putih

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan istilah dan definisi, syarat mutu, cara uji, pengemasan dan penandaan minyak kayu putih, sebagai pedoman pengujian minyak kayu putih yang diproduksi di Indonesia.

2 Acuan normatif

Surat Direktur Pemasaran, Direksi Perum Perhutani No : 056.6/Dir tanggal 28 Juni 1989 tentang Penetapan kualitas minyak kayu putih/kemasannya.

3 Istilah dan definisi

Untuk keperluan standar ini selanjutnya digunakan istilah dan definisi sebagai berikut :

3.1

minyak kayu putih

minyak atsiri berupa destilat hasil penyulingan daun kayu putih (*Melaleuca leucadendron* Linn.)

3.2

minyak atsiri

minyak yang mudah menguap, dihasilkan dari tumbuhan tertentu dengan susunan kimia yang sangat kompleks

3.3

berat jenis (BJ)

perbandingan berat suatu benda dengan berat air yang sama volumenya pada suhu yang sama

CONTOH BJ minyak kayu putih 0,90 artinya minyak kayu putih yang volumenya satu cm³ beratnya 0,90 gram atau minyak kayu putih yang volumenya satu liter beratnya 0,90 kilogram.

3.4 cineol

senyawa kimia yang termasuk golongan ester sebagai turunan terpen alkohol yang terdapat dalam minyak atsiri, seperti : minyak kayu putih, minyak eucalyptus, minyak kilemo

3.5

indeks bias

bilangan yang menunjukkan perbandingan antara sinus sudut datang dengan sinus sudut bias cahaya

3.6

kelarutan minyak kayu putih dalam alkohol 80 %

daya larut minyak dalam alkohol 80 % dengan perbandingan tertentu

CONTOH Kelarutan dalam perbandingan 1 : 2 berarti 1 ml minyak kayu putih larut dalam 2 ml alkohol 80 %.

3.7

minyak pelikan

golongan minyak bumi seperti minyak tanah (kerosene) dan bensin yang biasa ditambahkan sebagai bahan pencampur dalam minyak kayu putih

3.8

minyak lemak

minyak yang berasal dari hewan maupun tumbuhan, seperti : lemak sapi dan minyak kelapa, yang mungkin ditambahkan sebagai bahan pencampur dalam minyak kayu putih

3.9

putaran optik

besarnya pemutaran bidang polarisasi suatu zat

3.10

refraktometer

alat untuk mengukur indeks bias suatu zat

4 Simbol dan singkatan istilah

4.1 (B.J.) $15^{\circ}/15^{\circ}\text{C}$ adalah berat jenis minyak kayu putih pada suhu 15°C .

4.2 α_D adalah putaran bidang polarisasi.

4.3 N_D adalah simbol indeks bias.

4.4 N_D^{20} adalah indeks bias yang ditentukan pada suhu 20°C dengan cahaya garis D dari lampu natrium.

5 Klasifikasi mutu

Mutu minyak kayu putih dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua) kelas mutu, sebagaimana disajikan dalam Tabel 1

Tabel 1 Klasifikasi mutu

No	Klasifikasi mutu	Tanda	
		Dokumen	Kemasan
1	Utama	U	U
2	Pertama	P	P

6 Persyaratan mutu

6.1 Persyaratan umum

- 6.1.1 Mempunyai bau khas minyak kayu putih.
- 6.1.2 Berat jenis pada 15°C : 0,90 - 0,93.
- 6.1.3 Indeks bias pada 20°C : 1,46 - 1,47.
- 6.1.4 Putaran optic pada suhu 27,5°C : $(-4)^{\circ} - 0^{\circ}$
- 6.1.5 Uji kelarutan dalam alkohol 80 % : 1 : 1 jernih,
1 : 2 jernih,
1 : 3 dan seterusnya sampai
dengan 1 : 10 jernih
- 6.1.6 Minyak lemak : tidak diperkenankan
- 6.1.7 Minyak pelican : tidak diperkenankan.

6.2 Persyaratan khusus

- 6.2.1 Kadar cineol mutu Utama (U) : 55 %.
- 6.2.2 Kadar cineol mutu Pertama (P) < 55 %.

7 Cara pengambilan contoh

- Contoh uji diambil dengan alat penarik contoh secara acak sebanyak akar pangkat dua dari jumlah jerigen yang berisi minyak kayu putih yang telah diaduk isinya sedemikian rupa sehingga mewakili isi seluruhnya.
- Dari setiap jerigen diambil sebanyak 250 ml dengan alat penarik contoh, dan dicampurkan.

- Kemudian diambil contoh uji sebagaimana ditentukan pada Tabel 2.

Tabel 2 Jumlah contoh uji

No.	Jumlah populasi	Jumlah contoh uji
1	5 jerigen	1 contoh
2	6 - 25 jerigen	2 contoh
3	26 - 50 jerigen	3 contoh
4	> 50 jerigen	4 contoh
Keterangan : - volume 1 (satu) contoh uji adalah 250 ml; - berat minyak kayu putih 1 (satu) jerigen adalah 25 kg.		

8 Cara uji

8.1 Cara uji visual

Uji visual yang dilaksanakan adalah uji bau.

8.1.1 Peralatan

Peralatan yang dipakai untuk uji bau adalah pipet dan tabung reaksi.

8.1.2 Prosedur kerja

Ambil contoh uji dengan pipet sebanyak 20 ml, kemudian masukkan ke dalam tabung reaksi 25 ml.

Dekatkan mulut tabung reaksi ke hidung dan gerak-gerakkan tangan di atas mulut tabung reaksi sampai tercium bau minyak kayu putih.

8.2 Cara uji laboratoris

8.2.1 Bahan

Bahan yang digunakan meliputi : larutan resorcinol 50 %, aquades H_2SO_4 pekat, alkohol 80%, garam dapur dan es batu.

8.2.2 Peralatan

Peralatan yang digunakan meliputi : timbangan analitik, piknometer 50 ml, termostat, polarimeter, labu cassia 50 ml, gelas ukur 5 ml, pipet, alat penyuling, pemanas, refraktometer, tabung reaksi, gelas piala 400 ml dan pengaduk dari kaca.

kerja pengujian

8.2.3.1 Uji kadar cineol dengan menggunakan alat labu cassia 50 ml.

- Pipet 5 ml contoh ke dalam tabu Cassia 50 ml.
- Tambahkan larutan resorcinol 50 % sampai lebih-kurang 4/5 bagiari dari skala. Goyarg-goyangkan labu supaya minyak naik dan diamkan sampai larutan terpisah sempurna, kemudian isi minyak dibaca.
- Perhitungan kadar cineol dapat di cari dengan rumus :

$$\text{Kadar cineol} = \frac{(5 - \text{ml pembacaan})}{5} \times 100 \%$$

8.2.3.2 Uji berat jenis 15°/15° C

Uji berat jenis (BJ) 15°/15° C dengan menggunakan alat piknometer.

- Timbang piknometer kosong.
- Isi piknometer dengan contoh uji sampai penuh.
- Masukkan piknometer yang berisi contoh uji ke dalam termostat yang telah ditetapkan suhunya pada 27,5°C dan dibiarkan, selama 15 menit (suhu termometer pada piknometer juga harus 27,5°C).
- Piknometer diangkat, kemudian dikeringkan dengan kertas atau kain lap yang tidak mengandung minyak.
- Timbang piknometer.
- Perhitungan BJ 27,5°/15° C dapat dicari dengan rumus :

$$(\text{BJ}) 27,5^\circ / 15^\circ \text{ C} = \frac{a}{\text{nilai piknometer}} = b$$

(BJ)15°/15°C = b + (27, 27,5 - 15) 0,000875 dengan pengertian :

a adalah (berat piknometer + contoh) - piknometer kosong;

b adalah B.J. 27,5°/15° C;

0.00087: adalah faktor koreksi;

Nilai piknometer disesuaikan dengan piknometer yang dipakai

8.2.3.3 Uji Indeks bias pada 20°C

Indeks bias ditetapkan dengan alat refraktometer pada suhu 20° C.

8.2.3.4 Putaran optik

Putaran optik ditetapkan dengan alat polarimeter pada suhu 27,5°C.

8.2.3.5 Uji kelarutan dalam alkohol 80 %

- Pipet 1 ml contoh ke dalam gelas ukur 10 ml.
- Tambahkan alkohol 80 % 1 ml demi 1 ml.
- Pada setiap penambahan alkohol, kocok dan amati kejernihannya.

8.2.3.6 Uji minyak lemak

- Pipet 1 ml contoh ke dalam tabung reaksi. Tambahkan 9 ml alkohol 80 % sedikit demi sedikit sambil dikocok.
- Masukkan tabung reaksi ke dalam termos yang berisi campuran es dan garam dapur dengan perbandingan 3 : 1 selama sedikitnya 12 jam.
- Selanjutnya amati perubahan yang terjadi.
- Jika terdapat endapan putih pada dasar tabung, maka minyak kayu putih tersebut mengandung minyak lemak.

8.2.3.7 Uji minyak pelikan

- 20 ml minyak kayu putih contoh disuling secara vacuum (± 12 mmHg) dengan dipanaskan perlahan-lahan dengan api bebas.
- Suhu tekanan pertama dan terakhir dicatat. Ambil ± 1 ml sulingan minyak dan dinginkan, kemudian api dimatikan.
- Jika pada suhu $150^{\circ}\text{C}/50$ mmHg tidak terdapat sulingan, maka tidak terdapat minyak pelikan.
- Uji indeks biasnya (indeks biasnya berkisar 1,42 – 1,45)
- Tambahkan 2 ml - 3 ml H_2SO_4 pekat dalam corong pemisah, kemudian dikocok.
- Diamkan selama 2 jam sehingga terbentuk 2 lapisan, kemudian lapisan bawah di buang, selanjutnya tambahkan 2 ml – 3 ml H_2SO_4 pekat ke dalam lapisan atas yang masih tertinggal di dalam corong pemisah dan dikocok.
- Jika lapisan atas berwarna jernih atau kuning muda, maka terdapat minyak pelikan

8.3 Syarat lulus uji

Minyak kayu putih dianggap lulus uji apabila hasil ujinya sesuai dengan persyaratan umum dan persyaratan khusus.

9 Pengemasan dan penandaan

9.1 Pengemasan

Minyak kayu putih dikemas dengan jerigen yang tidak mempengaruhi mutu minyak kayu putih. Isi tiap jerigen 25 kg.

9.2 Penandaan

Pada setiap wadah atau jerigen

dicantumkan :

- nama barang,
- produsen,
- nomor jerigen,
- berat bersih.
- mutu barang,
- buatan Indonesia.













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id